COBRE PANAMÁ
FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

REPORTE DE MONITOREO DE CONDICIONES

DEPENDABILITY TEAM

DATOS GENERALES

WO de Inspección:	1379786	**WR para acciones:**	1381918	**Sup. Asignado :**	372	**Fecha de Inspección:**	04/16/2025
TAG:	342-PI-1001			**Equipo(s):**	Tubería de concentrado		
Componente(s) en Alerta:	Recubrimiento, Tubería			**Antecedentes de Alerta:**	Este componente no tenía alerta previa.		
Condición:	**ALERTA**			**Plan de Acción:**	Monitorear y planificar hasta que se realicen las medidas correctivas		
Modo de Falla:	Deficiencia estructural			**Referencia Normativa:**	ASME B31.3/ API 570/ NACE		
Inspector(es) :	BELIANGEL LOYO / ABDIEL GARCIA			**Supervisor Responsable:**	Junnion Santillan		
Instrumento(s) empleado(s):	Dakota UT Gauge ZX-5 & Dakota Transductor SIDP-1.0 Mhz			**Fecha de Calibración:**	07/06/2024		

ALCANCE DE INSPECCIÓN

* Inspección visual externa (VT) en TUBERIA 200-SPP-SL8 Y 200-WPH-SL8.

* Medición de espesor (UT) mediante técnica de haz recto de pulso de eco en tuberia (SCH 20 API 5L X52) con un espesor nominal de 6.35 mm.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

• Se llevó a cabo una evaluación de la tubería en las áreas identificadas. Durante la inspección, se registraron espesores de pared que oscilan entre 5.49 mm y 6.05 mm, los cuales se consideran aceptables en comparación con el espesor nominal original de 6.35 mm.

• Asimismo, se detectó daño en el recubrimiento externo de la tubería, específicamente desconche de pintura, lo cual ha permitido la aparición de corrosión localizada en varias zonas. Esta condición representa un riesgo potencial para la integridad del sistema si no se implementan acciones correctivas adecuadas.

ACCIONES REQUERIDAS

*De acuerdo al plano de vendor, la tubería como parte de su diseño, no cuenta con tolerancia a la corrosión, por lo cual se debe mitigar el avance de la corrosión que presenta actualmente, realizando la aplicación del recubrimiento correspondiente en las zonas afectadas.

ANEXO I: REGISTRO FOTOGRÁFICO





Imagen 1. Espesor encontrado en area afectada.



Imagen 2. Daño en recubrimiento, corrosión superficial.



Imagen 3. Area inspeccionada.

ANEXO II: PLANOS O DETALLES ADICIONALES

DESIGN, MANUFACTURE AND SUPPLY OF
PIPING SYSTEMS

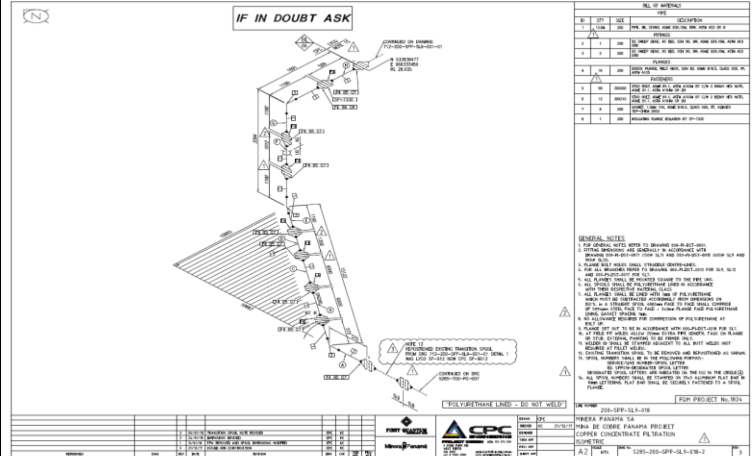
Page A.57

General Description:			High Pressure Overland Slurry Service – Polyethylene Lined									SL 8
Design Code : ASME B31. 4			Class (FLG): 900#							Corrosion Allowance: 0 mm		
Service Abbreviation	Design		NDE (Note 1)							Testing		
	Design Temp °C	Design Press kPag	All	Circ Weld NDE				Branch NDE		Test Type	Test Press kPag	Fluid
			V %	R	U	MP	DP	MP	DP			
SPP	50	14,900	100	5						H		Water
WPH (Note 3)	50	14,900	100	5						H		Water
Pipe DN	200											
Construction	Polyethylene lined carbon steel. Flanged pipe, fittings, valves and equipment											
Pipe to Pipe Joint	Flanged											
Pipe	Pipe, SCH 20, BE, ERW, API 5L X52, ASME B36.10M. Polyethylene lined in 18 m lengths with flanged ends.											
Fittings												
Tees	-											
Bends	Pulled bend, Radius to suit layout; SCH 20, BE, ERW, API 5L X52, ASME B36.10M											
Reducers	-											
Couplings	-											
Caps	-											
Plugs	-											
Olets	-											
Unions	Use flanges											
Branches	-											
Lining	Pipe runs – 8 mm thick polyethylene returned over flange faces (Note 2)											
Flanges	FLG, 900#, SCH 20, WN FF, ASTM A694 F52, ASME B16.5 (Note 2)											
Bolting	Bolt, ASTM A193M Gr B7 stud bolt with two ASTM A194M Gr 2H heavy hex nuts											
Gasket	O-Ring, SAE AS568-454, Buna-N, Shore 70											
Valves	Refer to section 6.0 Process Services and Valve Matrix and Piping Specification 1824-000-PI-SPC-0003											

Notes

1. V= Visual, R= Radiography, U= Ultrasonic, DP= Dye Penetrant, MP= Mag Particle, S= Service test, H= Hydrostatic test, P= Pneumatic test.
2. Flanges machined to incorporate HDPE lining and O-ring. Refer to drawing numbers 5286-04-342-V212-MG-001 and 5286-04-342-V212-MG-002.
3. WPH only to be used for overland concentrate / filtrate return line.

Especificación de tubería SL8



Plano 1. Espesor Plano de referencia